

## 特許協力条約

PCT

国際予備審査報告

REC'D 27 FEB 2004

WIPO

PCT

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

|                                      |   |                           |
|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 出願人又は代理人 WO 793-00<br>の書類記号          | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。 |                           |
| 国際出願番号<br>PCT/JP02/13453             | 国際出願日<br>(日.月.年) 24.12.2002                       | 優先日<br>(日.月.年) 27.12.2001 |
| 国際特許分類 (IPC) Int. C17 H01M8/02, 8/10 |   |                           |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>日立化成工業株式会社           |   |                           |

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 7 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で                    ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I  国際予備審査報告の基礎
- II  優先権
- III  新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV  発明の單一性の欠如
- V  PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI  ある種の引用文献
- VII  国際出願の不備
- VIII  国際出願に対する意見

|  |   |
|--|---|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>19.05.2003                                   | 国際予備審査報告を作成した日<br>12.02.2004                          |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/JP)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>原 賢一<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3477 |

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

 出願時の国際出願書類

|                                     |         |        |                      |
|-------------------------------------|---------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 _____ | ページ、   | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 _____ | 項、     | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 _____ | ページ/図、 | 付の書簡と共に提出されたもの       |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、   | 付の書簡と共に提出されたもの       |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
- PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
- 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- この国際出願に含まれる書面による配列表
- この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
- 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
- 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
- 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
- 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5.  この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## IV. 発明の單一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- 請求の範囲を減縮した。
- 追加手数料を納付した。
- 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2.  国際予備審査機関は、次の理由により発明の單一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の單一性を次のように判断する。

- 満足する。
- 以下の理由により満足しない。

請求の範囲に記載されている一群の発明が單一性の要件を満たすには、その一群の発明を单一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴の存在が必要であるところ、請求の範囲1-15に記載されている発明において、請求の範囲1-7, 9-15の構成を有する燃料電池スタックの組立健全性に優れた燃料電池セパレータと請求の範囲8の構成を有する長時間運転しても電池特性の劣化が生じ難い燃料電池セパレータとの間に共通する特別な技術的特徴が存在しないことは明らかである。

そうすると、請求の範囲1-15に記載されている一群の発明の間には、单一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴は存在しないこととなる。そのため、請求の範囲1-15に記載されている一群の発明は発明の單一性を満たしていない。

次に、この国際出願の請求の範囲に記載されている、一般的発明概念を形成するように連関している発明の群の数、すなわち、発明の数につき検討する。

請求の範囲1-3, 7, 9-15と請求の範囲4-5と請求の範囲6は、燃料電池スタックの組立健全性に優れた燃料電池セパレータという点で一應関連しているものの、その技術的特徴は、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度が特定の範囲であるというそれぞれ異なった技術的特徴である。しかも、この事項は、先行技術文献、例えば、

文献1: J P 8-222241 A (東海カーボン株式会社) 1996. 08. 30, 表2, 比較例3

等に記載されているため、特別な技術的特徴とはなり得ず、請求の範囲1-3, 7, 9-15と請求の範囲4-5と請求の範囲6は互いに別発明であると認める。

したがって、この国際出願の請求の範囲には、請求の範囲1-3, 7, 9-15と、請求の範囲4-5と、請求の範囲6と請求の範囲8に区分される4個の発明が記載されているものと認める。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

- すべての部分

- 請求の範囲 \_\_\_\_\_ に関する部分

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 有  
請求の範囲 1-15 無

進歩性 (IS)

請求の範囲 有  
請求の範囲 1-15 無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-15 有  
請求の範囲 無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 2000-100453 A (日立化成工業株式会社) 2000.04.07 (ファミリーなし)

文献2 : JP 2000-82476 A (日立化成工業株式会社) 2000.03.21 (ファミリーなし)

文献3 : JP 2000-182630 A (日清紡績株式会社) 2000.06.30 & EP 1011164 A2 & US 2002/0068210 A1

文献4 : JP 2001-189159 A (日清紡績株式会社) 2001.07.10 & EP 1094534 A2

文献5 : JP 2001-106831 A (住友ベークライト株式会社) 2001.04.17 (ファミリーなし)

文献6 : JP 8-222241 A (東海カーボン株式会社) 1996.08.30 (ファミリーなし)

文献7 : JP 2000-348740 A (イビデン株式会社) 2000.12.15 (ファミリーなし)

文献8 : JP 11-354136 A (日立化成工業株式会社) 1999.12.24 (ファミリーなし)

・請求の範囲1～7、9～15は、国際調査報告で引用した文献1により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献1には、膨張黒鉛粉をロールで圧縮しシートに加工し、得られたシートを粉碎し膨張黒鉛粉を得ること、得られた膨張黒鉛粉に樹脂を混合し燃料電池用成形金型で成形することが記載されている。

引用文献1に記載のものにおいては、請求の範囲1～7、9～15の燃料電池用セパレータと、その原料が一致し、製造方法が類似しているので、引用文献1に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲1～6に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

## VI. ある種の引用文献

## 1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

| 出願番号<br>特許番号               | 公知日<br>(日. 月. 年) | 出願日<br>(日. 月. 年) | 優先日 (有効な優先権の主張)<br>(日. 月. 年) |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| JP 2002-184420 A<br>[E, X] | 28. 06. 2002     | 03. 10. 2001     | 03. 10. 2000                 |
| JP 2002-198063 A<br>[E, X] | 12. 07. 2002     | 15. 10. 2001     | 18. 10. 2000                 |

## 2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

| 書面による開示以外の開示の種類 | 書面による開示以外の開示の日付<br>(日. 月. 年) | 書面による開示以外の開示に言及している<br>書面の日付 (日. 月. 年) |
|-----------------|------------------------------|--|
|                 |                              |  |

## 補充欄（いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

## 第 V 欄の続き

- ・請求の範囲 8 は、引用文献 1 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 1 には、膨張黒鉛粉を水で洗浄すること、又は熱処理することが記載され、バットとしてはホーロー製のものを用いることが記載されている（[0036]）。

引用文献 1 に記載のものにおいては、請求の範囲 8 の燃料電池用セパレータと、その製造方法が類似しているので、引用文献 1 に記載のものにおいて、浸漬水中に溶出するナトリウム、カリウム、鉄、ニッケル、マグネシウムの合計濃度、硫黄の濃度は、請求の範囲 8 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

- ・請求の範囲 1～7、9～15 は、国際調査報告で引用した文献 2 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 2 には、膨張黒鉛粉をロールで圧縮しシートに加工し、得られたシートを粉碎し膨張黒鉛粉を得ること、得られた膨張黒鉛粉に纖維状物質、樹脂を混合し燃料電池用成形金型で成形することが記載されている。

引用文献 1 に記載のものにおいては、請求の範囲 1～7、9～15 の燃料電池用セパレータと、製造方法が類似しているので、引用文献 2 に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲 1～6 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

- ・請求の範囲 1～7、9～10、12～15 は、国際調査報告で引用した文献 3 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 3 には、高強度、高韌性の燃料電池用セパレータを得ることができることが記載され、曲げ撓み量は 0.5 mm 以上、曲げ強度は 4～15 kgf/mm<sup>2</sup>、曲げ弾性率は 2000～6000 kgf/mm<sup>2</sup> であることが記載されている（[0036]）。

引用文献 3 に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲 1～6 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

- ・請求の範囲 11 は、国際調査報告で引用した文献 3 により、進歩性を有しない。

引用文献 3 には、粉末状炭素フィラーとして膨張黒鉛等が記載されているが（[019]）、膨張黒鉛として膨張黒鉛シート粉碎粉を用いることは、引用文献 1、2 に記載されるように公知であるので、引用文献 3 に記載のものにおいて、膨張黒鉛として膨張黒鉛シート粉碎粉を用いることは当業者ならば容易になし得るものと認められる。

- ・請求の範囲 1～7、9、12～15 は、国際調査報告で引用した文献 4 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 4 には、曲げ強度が高く、曲げ弾性率を小さく（歪み量を大きく）した燃料電池用セパレータを得ることが記載されている（[0008]～[0009]）。

引用文献 4 に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲 1～6 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

## 補充欄（いすれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

## 第 V 欄の続き

・請求の範囲 1～7、9、12～15 は、国際調査報告で引用した文献 5 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 5 には、曲げ強さ、曲げたわみ量が特定の値である導電性成形体が記載されている（[0012]～[0015]）。

引用文献 5 に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲 1～6 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。

・請求の範囲 6～7、9、12～15 は、国際調査報告で引用した文献 6 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 6 には、ショア硬度が 40 である燃料電池のセパレータ等に用いられる黒鉛部材が記載されている（[表 2]）。

・請求の範囲 8～9、12～15 は、国際調査報告で引用した文献 7 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 7 には、樹脂成形体中に含まれる不純物濃度が 100 ppm 以下である燃料電池のセパレータが記載され、炭素粉末を加熱下においてハロゲン化物で処理すること、不純物としては、ナトリウム、カリウム、鉄、ニッケル、マグネシウム等が記載されている（[0026]）。

引用文献 7 に記載のものにおいて、硫黄が不純物として含まれる場合にも、その濃度は低減されるものと認められる。

・請求の範囲 10～11 は、国際調査報告で引用した文献 7、1、2 により、進歩性を有しない。

燃料電池用セパレータに用いる炭素粉末として、膨張黒鉛シート粉碎粉を用いることは、引用文献 1、2 に記載されるように公知であるので、引用文献 7 に記載のものにおいて、炭素粉末として膨張黒鉛シート粉碎粉を用いることは当業者ならば容易になし得るものと認められる。

・請求の範囲 1～7、9～15 は、見解書で新たに引用した文献 8 により、新規性、進歩性を有しない。

引用文献 8 には、膨張黒鉛粉をロールで圧縮しシートに加工し、得られたシートを粉碎し膨張黒鉛粉を得ること、得られた膨張黒鉛粉に樹脂を混合し燃料電池用成形金型で成形することが記載されている。

引用文献 8 に記載のものにおいては、請求の範囲 1～7、9～15 の燃料電池用セパレータと、その原料が一致し、製造方法が類似しているので、引用文献 8 に記載のものにおいて、曲げ破断歪み、圧縮弾性率、ショア硬度は、請求の範囲 1～6 に記載される範囲と重複する場合を有しているものと認められる。